

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

特許第3417353号
(P3417353)

(45) 発行日 平成15年 6 月16日 (2003. 6. 16)

(24) 登録日 平成15年 4 月11日 (2003. 4. 11)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

A 4 7 L 15/42

A 4 7 L 15/42

A

請求項の数 2 (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平11-229675

(22) 出願日 平成11年 8 月16日 (1999. 8. 16)

(65) 公開番号 特開2001-46300 (P2001-46300A)

(43) 公開日 平成13年 2 月20日 (2001. 2. 20)

審査請求日 平成13年 3 月15日 (2001. 3. 15)

(73) 特許権者 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 田中 淳裕

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電
器産業株式会社内

(72) 発明者 築谷 恵次

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電
器産業株式会社内

(72) 発明者 角谷 勝彦

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電
器産業株式会社内

(74) 代理人 100097445

弁理士 岩橋 文雄 (外 2 名)

審査官 金丸 治之

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 食器洗い機

1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 上方に開口部を有する洗浄槽と、前記洗浄槽の左右両外面に設けた第 1 のレールと、前記第 1 のレールと係合する第 2 のレールが左右両内面に固定され前記洗浄槽を前後方向に移動可能に支持する外箱と、前記外箱の上方でリンクを介して前後および上下方向に移動可能に支持された蓋部と、前記蓋部の下側に装着されたバッキングとを備え、前記洗浄槽が外箱に収容される際、前記洗浄槽、蓋部相互間の左右方向の位置を規制するために前記洗浄槽、蓋部に設けられたガイド手段により、前記洗浄槽、蓋部相互間の左右方向の位置が規制され、前記洗浄槽の収容が完了すると、前記蓋部は下降し前記バッキングを介して前記洗浄槽の開口部を閉塞し、前記ガイド手段は、前記洗浄槽の前方に第 1 の案内壁を設けるとともに、前記蓋部の前方に第 2 の案内壁を設

2

け、前記第 1 の案内壁、第 2 の案内壁のいずれか一方を 1 枚、他方を 2 枚とし、前記洗浄槽を前記外箱に挿入し、前記蓋部に当接する以前の状態において、前記一方の案内壁が他方の案内壁の間に位置し、略水平方向で相隣り合うように構成した食器洗い機。

【請求項 2】 上方に開口部を有する洗浄槽と、前記洗浄槽の左右両外面に設けた第 1 のレールと、前記第 1 のレールと係合する第 2 のレールが左右両内面に固定され前記洗浄槽を前後方向に移動可能に支持する外箱と、前記外箱の上方でリンクを介して前後および上下方向に移動可能に支持された蓋部と、前記蓋部の下側に装着されたバッキングとを備え、前記洗浄槽が外箱に収容される際、前記洗浄槽、蓋部相互間の左右方向の位置を規制するために前記洗浄槽、蓋部に設けられたガイド手段により、前記洗浄槽、蓋部相互間の左右方向の位置が規制さ

れ、前記洗浄槽の収容が完了すると、前記蓋部は下降し前記パッキングを介して前記洗浄槽の開口部を閉塞し、前記ガイド手段は、前記洗浄槽の前方の左右両端近傍に第 1 の案内壁を設けるとともに、前記蓋部の前方の左右両端近傍に第 2 の案内壁を設け、前記洗浄槽を前記外箱に挿入し、前記蓋部に当接する以前の状態において、前記第 1 の案内壁、第 2 の案内壁のいずれか一方が他方よりも内側に位置し、略水平方向で相隣り合うように構成した食器洗い機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、洗浄ノズルより食器に向けて洗浄水を噴射して食器を洗浄する食器洗い機に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、洗浄槽内で回転する洗浄ノズルから噴射される洗浄水によって食器かごに収納された食器を洗浄する食器洗い機が主流となっている。

【0003】従来、この種の食器洗い機は図 4 に示すように構成していた。以下、その構成について説明する。

【0004】図 4 に示すように、外箱 1 は前方に開口部を有するとともに、レール 2 を介して洗浄槽 3 を前後方向に動作可能に支持している。洗浄槽 3 の前方には扉 4 が取り付けられており、外箱 1 の開口部を開閉する。洗浄槽 3 は、上方に開口部 5 を有し、この開口部 5 の外周にパッキング 6 を設け、このパッキング 6 へ空気を圧送する加圧ポンプ 7 を有している。

【0005】洗浄槽 3 内には洗浄水を噴射する洗浄ノズル 8 を回転自在に設けるとともに、食器 9 を収納する食器かご 10 を配置している。洗浄槽 3 内の洗浄水はヒータ 11 によって温水化され、洗浄ポンプ 12 にて排水口 13 から吸い込まれ、洗浄ノズル 8 に圧送される。洗浄ノズル 8 より勢よく噴射される洗浄水によって、食器かご 10 に収納された食器 9 を洗浄するように構成している。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】このような従来の食器洗い機においては、洗浄槽 3 を前方へ引き出し、食器 9 を食器かご 10 にセットし、洗浄槽 3 を外箱 1 内へ押し込むとともに、扉 4 で外箱 1 の前方の開口部を閉じる。つぎに、運転を開始すると、加圧ポンプ 7 よりパッキング 6 へ空気が圧送され、パッキング 6 が膨張し、外箱 1 の内面に圧接して、洗浄槽 3 の開口部 5 を閉塞し、運転中の洗浄水や蒸気の漏れを防止する。運転終了後は、加圧ポンプ 7 が停止し、パッキング 6 内の空気が抜けて、洗浄槽 3 が引き出せる状態となる。

【0007】この構成の場合、パッキング 6 には膨張や収縮に対応するための伸縮性や耐久性とともに、空気を漏らさないための気密性が求められる。また、加圧ポンプ 7 やこれを制御するための制御手段、パッキング 6 へ

空気を圧送する機構的手段が必要であり、煩雑かつ高価な構成となる。

【0008】また、洗浄槽 3 の上部にパッキング 6 が装着されているため、パッキング 6 の周辺に汚物がたまりやすい上に、メンテナンス性が悪い。

【0009】本発明は上記課題を解決するもので、メンテナンス性を向上するとともに、扉を閉じる動作によって洗浄槽が蓋部との左右方向の位置関係を規制しながら洗浄槽と蓋部との間の閉塞性を確保し、洗浄水や蒸気が漏れるのを防止し、使用勝手がよく、信頼性の高い食器洗い機を提供することを目的としている。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明は上記目的を達成するために、上方に開口部を有し左右両外面に第 1 のレールを設けた洗浄槽を外箱の左右両内面に固定された第 2 のレールが第 1 のレールと係合することにより外箱に前後方向に移動可能に支持し、この外箱に蓋部を外箱の上方でリンクを介して前後および上下方向に移動可能に支持し、蓋部にはその下側にパッキングを装着し、洗浄槽が外箱に収容される際、洗浄槽、蓋部相互間の左右方向の位置を規制するガイド手段を設け、このガイド手段は、洗浄槽の前方に第 1 の案内壁を設けるとともに、蓋部の前方に第 2 の案内壁を設け、第 1 の案内壁、第 2 の案内壁のいずれか一方を 1 枚、他方を 2 枚とし、洗浄槽を外箱に挿入し、蓋部に当接する以前の状態において、一方の案内壁が他方の案内壁の間に位置し、略水平方向で相隣り合うように構成したものである。

【0011】これにより、メンテナンス性を向上できるとともに、扉を閉じる動作によって洗浄槽が蓋部との左右方向の位置関係を規制しながら洗浄槽と蓋部との間の閉塞性を確保でき、洗浄水や蒸気が漏れるのを防止でき、使用勝手がよく、信頼性の高い食器洗い機を提供することができる。

【0012】

【発明の実施の形態】本発明の請求項 1 に記載の発明は、上方に開口部を有する洗浄槽と、前記洗浄槽の左右両外面に設けた第 1 のレールと、前記第 1 のレールと係合する第 2 のレールが左右両内面に固定され前記洗浄槽を前後方向に移動可能に支持する外箱と、前記外箱の上方でリンクを介して前後および上下方向に移動可能に支持された蓋部と、前記蓋部の下側に装着されたパッキングとを備え、前記洗浄槽が外箱に収容される際、前記洗浄槽、蓋部相互間の左右方向の位置を規制するために前記洗浄槽、蓋部に設けられたガイド手段により、前記洗浄槽、蓋部相互間の左右方向の位置が規制され、前記洗浄槽の収容が完了すると、前記蓋部は下降し前記パッキングを介して前記洗浄槽の開口部を閉塞し、前記ガイド手段は、前記洗浄槽の前方に第 1 の案内壁を設けるとともに、前記蓋部の前方に第 2 の案内壁を設け、前記第 1 の案内壁、第 2 の案内壁のいずれか一方を 1 枚、他方を

2枚とし、前記洗浄槽を前記外箱に挿入し、前記蓋部に当接する以前の状態において、前記一方の案内壁が他方の案内壁の間に位置し、略水平方向で相隣り合うように構成したものであり、蓋部の下側にバックリングを設けることにより、メンテナンス性を向上できるとともに、扉を閉じる動作によって、洗浄槽と蓋部が相互の左右方向の位置関係を規制しながら閉塞性を確保できて、洗浄水や蒸気が漏れるのを防止できるため、簡潔かつ廉価な構成で使用勝手がよく、信頼性の高い食器洗い機を提供することができる。

【0013】請求項2に記載の発明は、上方に開口部を有する洗浄槽と、前記洗浄槽の左右両外面に設けた第1のレールと、前記第1のレールに係合する第2のレールが左右両内面に固定され前記洗浄槽を前後方向に移動可能に支持する外箱と、前記外箱の上方でリンクを介して前後および上下方向に移動可能に支持された蓋部と、前記蓋部の下側に装着されたバックリングとを備え、前記洗浄槽が外箱に収容される際、前記洗浄槽、蓋部相互間の左右方向の位置を規制するために前記洗浄槽、蓋部に設けられたガイド手段により、前記洗浄槽、蓋部相互間の左右方向の位置が規制され、前記洗浄槽の収容が完了すると、前記蓋部は下降し前記バックリングを介して前記洗浄槽の開口部を閉塞し、前記ガイド手段は、前記洗浄槽の前方の左右両端近傍に第1の案内壁を設けるとともに、前記蓋部の前方の左右両端近傍に第2の案内壁を設け、前記洗浄槽を前記外箱に挿入し、前記蓋部に当接する以前の状態において、前記第1の案内壁、第2の案内壁のいずれか一方が他方よりも内側に位置し、略水平方向で相隣り合うように構成したものであり、蓋部の下側にバックリングを設けることにより、メンテナンス性を向上できるとともに、扉を閉じる動作によって、洗浄槽が外箱内に収容される過程において、徐々に蓋部との左右方向の位置関係を規制しながら閉塞性を確保できて、洗浄水や蒸気が漏れるのを防止できるため、簡潔かつ廉価な構成でより使用勝手がよく、信頼性の高い食器洗い機を提供することができる。

【0014】

【実施例】以下、本発明の実施例について、図面を参照しながら説明する。なお、従来例と同じ構成のものは同一符号を付して説明を省略する。

【0015】（実施例1）

図1に示すように、洗浄槽14は、左右両外面に第1のレール15を設け、この第1のレール15に係合する第2のレール16を外箱1の左右両内面に固定しており、洗浄槽14は外箱1に対して前後方向に移動可能としている。外箱1内の上方には4個のリンク17を介して蓋部18を取り付けている。蓋部18の下側にはバックリング19を装着している。

【0016】リンク17は前後左右に各1個ずつ設けてあり、その回転中心軸側の穴20を外箱1に設けた軸に

摺動自在に係合しており、回転側の穴21を蓋部18に設けた軸に摺動自在に係合している。また、蓋部18は弾性体22によって外箱1と連結されており、上方前方に付勢されている。洗浄槽14は後方中央に押圧部23を有し、その押圧部23は蓋部18の後方の下側に設けた突出部24と当接可能な位置関係にある。

【0017】また、図2に示すように、洗浄槽14の前方には上方向に突出し、かつ後方側の厚み t_1 を前方側の厚み t_2 よりも薄い1枚の第1の案内壁25を設け、蓋部18の前方には下方向に突出した2枚の第2の案内壁26を設けており、第1の案内壁25は2枚の第2の案内壁26の間に没入可能な位置関係にある。ここで、第1の案内壁25と第2の案内壁26とで、洗浄槽14と蓋部18との相互間の左右方向の位置を規制するガイド手段を構成している。なお、図面の左側を前方とし、右側を後方とする。

【0018】上記構成において作用を説明すると、洗浄槽14を外箱1内に収容するとき、洗浄槽14は後方に移動し、やがて、第1の案内壁25が2枚の第2の案内壁26の間に没入し、第1の案内壁25と第2の案内壁26が略水平方向で相隣り合う状態となり、結果的に洗浄槽14と蓋部18の左右方向の相互位置を規制することができる。

【0019】その後、押圧部23が突出部24と当接し、押圧部23が突出部24を後方へ押すことによって、蓋部18が後方へ押される。このとき、リンク17が回転し、蓋部18はリンク17の回転軌跡上を移動するため、後方に移動しながら下方向へ移動する。さらに洗浄槽14が後方へ移動すると、洗浄槽14の上方の開口部27の高さまで蓋部18が下降し、洗浄槽14の収容が完了すると同時に蓋部18がバックリング19を介して洗浄槽14の開口部27を閉塞する。

【0020】また、洗浄槽14を外箱1より引き出すと、蓋部18は弾性体22によって上方向へ持ち上げられ、リンク17の回転作用により前方へも移動する。このため、蓋部18の下側にバックリング19を設けることにより、メンテナンス性を向上できるとともに、扉4を閉じる動作によって、洗浄槽14が蓋部18との左右方向の位置関係を規制しながら洗浄槽14と蓋部18との間の閉塞性を確保することができ、洗浄水や蒸気が漏れるのを防止できるため、簡潔かつ廉価な構成で使用勝手がよく、信頼性の高い食器洗い機を提供することができる。

【0021】なお、本実施例では、第1の案内壁25と第2の案内壁26の組合せを一組としたが、複数の組合せを用いても、同様の効果が得られる。

【0022】（実施例2）

図3に示すように、洗浄槽14aは、前方両端近傍に上方向に突出した第1の案内壁28を設け、蓋部18aの前方両端近傍に下方向に突出した第2の案内壁29を設

けている。第1の案内壁28はその壁間寸法が後方へ向かって狭くなり、第2の案内壁29もその壁間寸法が後方へ向かって狭くなっており、第1の案内壁28は第2の案内壁29よりも内側に位置し、略水平方向で相隣り合うように構成している。他の構成は上記実施例1と同じである。なお、図面の左側を前方とし、右側を後方とする。

【0023】上記構成において作用を説明すると、洗浄槽14aを外箱1内に収容するとき、洗浄槽14aは後方に移動し、やがて、第1の案内壁28が第2の案内壁29の間に入り、両案内壁が略水平方向で相隣り合う状態となり、洗浄槽14aが後方に移動しながら、徐々に洗浄槽14aと蓋部18aの左右方向の相互位置を規制することができる。

【0024】その後、押圧部23aが突出部24aを後方へ押すことによって、蓋部18aが後方に移動しながら下降し、洗浄槽14aの収容が完了すると同時に蓋部18aがバックリング19aを介して洗浄槽14aの開口部を閉塞する。

【0025】このため、蓋部18aの下側にバックリング19aを設けることにより、メンテナンス性が向上するとともに、扉4を閉じる動作によって、洗浄槽14aが蓋部18aとの左右方向の位置関係を、洗浄槽14aの移動に伴って徐々に規制した後、蓋部18aが下降し、洗浄槽14aとの間の閉塞性を確保し、洗浄水や蒸気が漏れるのを防止できるため、簡潔かつ廉価な構成でより使用勝手がよく、信頼性の高い食器洗い機を提供することができる。

【0026】なお、本実施例では、第1の案内壁28を第2の案内壁29の内側に位置させたが、第1の案内壁28を第2の案内壁29の外側に位置させたとしても、*

*同様の効果が得られる。

【0027】

【発明の効果】以上のように本発明の請求項1に記載の発明によれば、蓋部の下側にバックリングを設けることにより、メンテナンス性を向上できるとともに、扉を閉じる動作によって、洗浄槽と蓋部が相互の左右方向の位置関係を規制しながら閉塞性を確保でき、洗浄水や蒸気が漏れるのを防止できるため、簡潔かつ廉価な構成で使用勝手がよく、信頼性の高い食器洗い機を提供することができる。

【0028】また、請求項2に記載の発明によれば、蓋部の下側にバックリングを設けることにより、メンテナンス性を向上できるとともに、扉を閉じる動作によって、洗浄槽が外箱内に収容される過程において、徐々に蓋部との左右方向の位置関係を規制しながら閉塞性を確保でき、洗浄水や蒸気が漏れるのを防止できるため、簡潔かつ廉価な構成でより使用勝手がよく、信頼性の高い食器洗い機を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例の食器洗い機の縦断面図

【図2】同食器洗い機の横断面図

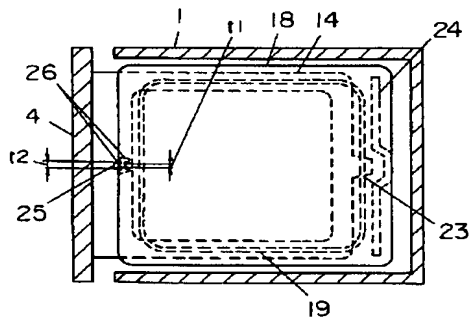
【図3】本発明の第2の実施例の食器洗い機の横断面図

【図4】従来の食器洗い機の縦断面図

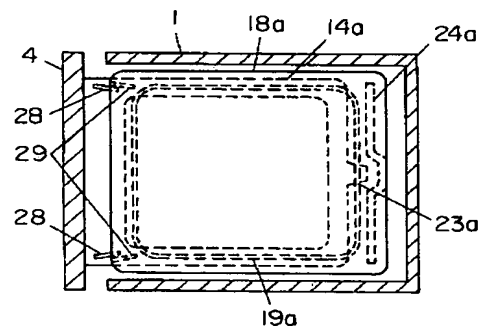
【符号の説明】

- 1 外箱
- 14 洗浄槽
- 18 蓋部
- 25 第1の案内壁（ガイド手段）
- 26 第2の案内壁（ガイド手段）
- 27 開口部

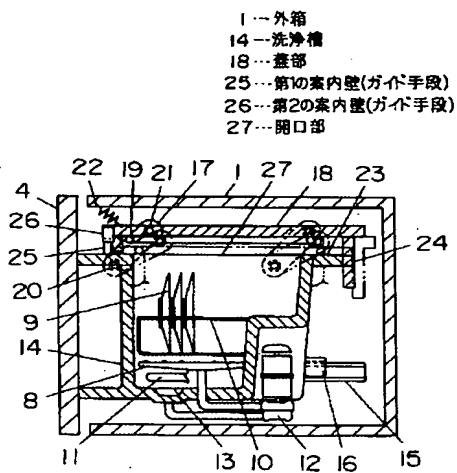
【図2】



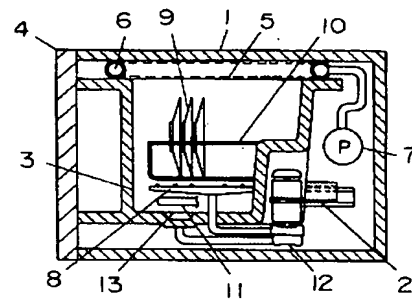
【図3】



【図1】



【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 榛地 義和
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電
器産業株式会社内
(72)発明者 中野 博之
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電
器産業株式会社内

(56)参考文献 実開 平6-84940(J P, U)
実開 昭63-140229(J P, U)
実開 昭63-38834(J P, U)
登録実用新案3031809(J P, U)
米国特許2668091(U S, A)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, D B名)

A47L 15/42